

# 公開実用 昭和61-61184

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-61184

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 25 B 27/20  
B 23 P 19/04

識別記号

庁内整理番号

6682-3C  
8509-3C

⑭ 公開 昭和61年(1986)4月24日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 クリップ嵌込装置

⑯ 実 願 昭59-135206

⑰ 出 願 昭59(1984)9月7日

⑱ 考 案 者 鈴 木 英 夫 静岡県周智郡森町門田472

⑲ 考 案 者 桜 井 倍 博 浜松市佐鳴台3-4-202

⑳ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

\r\n㉑ 代 理 人 弁理士 北村 欣一 外2名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

クリップ嵌込装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ワークの透孔に形成する内周の環状溝に切削クリップを嵌込むための装置であって、ワークの透孔開口面に接合自在のガイドブロックを備え、該ブロックに、該環状溝の周方向一側部に斜交して該透孔の周方向他側部外方にのびる想定斜面に沿って該クリップを径方向に挿入自在の断面長方形のクリップ挿入溝を形成し、該挿入溝の横巾を該透孔寄りの先端部分に向かって順次狭く形成して、該クリップを該挿入溝に摺動自在に挿通した第1押込バーにより該挿入溝を介して該クリップの押込方向先端側の部分が該環状溝の該一側部に係合される位置まで押込自在とし、更に該ブロックに該挿入溝の先端と交差する該透孔と同心のガイド孔を通して該透孔内に進退自在の第2押込バーを設け、該第2押込バーにより該クリップの押込方向尾端側の

部分を該透孔内に押込自在としたことを特徴とするクリップ嵌込装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案は、ワークの透孔に形成する内周の環状溝に切削クリップを嵌込むのに用いられるクリップ嵌込装置に関する。

#### (従来技術)

従来この種クリップの嵌込みは、内周のテーパ孔を有する治具をワークの透孔開口面に該テーパ孔の小径部が透孔に合致するように接合し、切削クリップを該テーパ孔を介して径を縮小しつつ該透孔に押込んで行うを一般とする。

#### (考案が解決しようとする問題点)

上記従来技術では、テーパ孔内で切削クリップが傾くなどしてその姿勢が安定せず、該クリップが傾いたまま透孔内に押込まれて環状溝との係合不良を生じたり、又テーパ孔内で支えてしまうことがある。本考案は、かかる不都合を解消して、切削クリップを確実にワークに嵌込



めるようにした装置を提供することをその目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本考案は、上記目的を達成すべく、ワークの透孔に形成する内周の環状溝に切割クリップを嵌込むための装置であって、ワークの透孔開口面に接合自在のガイドブロックを備え、該ブロックに、該環状溝の周方向一侧部に斜交して該透孔の周方向他側部外方にのびる想定斜面に沿って該クリップを径方向に挿入自在の断面長方形のクリップ挿入溝を形成し、該挿入溝の横巾を該透孔寄りの先端部分に向かって順次狭く形成して、該クリップを該挿入溝に摺動自在に挿通した第1押込バーにより該挿入溝を介して該クリップの押込方向先端側の部分が該環状溝の該一侧部に係合される位置まで押込自在とし、更に該ブロックに該挿入溝の先端と交差する該透孔と同心のガイド孔を通して該透孔内に進退自在の第2押込バーを設け、該第2押込バーにより該クリップの押込方向尾端側の部分を該透

孔内に押込自在としたことを特徴とする。

(実施例)

本考案を図示の実施例に付説明する。

図示の実施例はエンジンのピストンから成るワーク a のピストンピン挿通用の透孔 b に形成する内周の環状溝 c にピストンピン抜止め用の切削クリップ d を嵌込む装置に本考案を適用したもので、第 1 図を参照して、(1) は機台、(2) は該機台 (1) の上面にシリンダ (2a) により進退自在に設けた可動テーブルを示し、該テーブル (2) 上にガイドブロック (3) を固設して、該テーブル (2) の前進により該ブロック (3) をその先方にセットするワーク a の透孔開口面に接合自在とした。尚、これら機台 (1) 等はワーク a を挟んでその左右両側に配置し、ワーク a を貫通する透孔 b の両端部内周の環状溝 c、c に各クリップ d を同時に嵌込めるようにした。

該ブロック (3) には、環状溝 c の周方向一側部、例えば下側部に斜交して透孔 b の上側部外方にのびる想定斜面に拾ってクリップ挿入溝 (4) が形

成されるもので、ここで該挿入溝(4)は第2図及び第3図に示す如く、切削クリップdをその径方向に挿入自在の断面長方形に形成されると共に、その横巾を透孔b寄りの先端部分、即ち下端部分に向って順次狭く形成して成るものとし、該挿入溝(4)に例えばその上端部上方の投入口(5)を介して投入される切削クリップdを該挿入溝(4)に摺動自在に挿通した第1押込バー(6)により該挿入溝(4)の下端側に押込み得るようにし、更に該ブロック(3)に該挿入溝(4)の下端と交差する透孔bと同心のガイド孔(7)を形成し、該ガイド孔(7)を通して該透孔b内に進退自在の第2押込バー(8)を設けるものとした。

尚、該挿入溝(4)の傾斜角 $\alpha$ は約55度、その下端の横巾 $\phi$ 及び該ガイド孔(7)の孔径はピストンピン径と略同一とする。

図面で(6a)(8a)は夫々第1第2押込バー(6)(8)の作動シリンダを示す。

又、前記した投入口(5)からの切削クリップdの投入は、該投入口(5)に下端を挿入自在の垂直

のカセットバー(9)を介して行うもので、これを詳述するに、該バー(9)を第4図に示す如く前記挿入溝(4)に平行な断面形状が円形となるような水平断面楕円形でその周囲前側部に各クリップdの切割部に係合する突起(9a)を有するものに形成し、該バー(9)に切割クリップdの複数個を夫々その切割部を前方に向けて挿通させて該挿入溝(4)と平行に積重ね、該バー(9)に挿通した上方の押しウェイト10により前記第1押込バー(6)の退動の毎に切割クリップdを1個ずつ該挿入溝(4)に投入せしめるようにした。

(作用)

本考案の作用を上記実施例に基いて説明するに、先ずクリップ挿入溝(4)に投入される切割クリップdを第1押込バー(6)の前進で該挿入溝(4)の先端側、即ち下端側に向って押込むもので、この際該クリップdは該挿入溝(4)の横巾の減少に伴いその押込方向に長手の楕円形に変形され、ここで該挿入溝(4)は環状溝cの下側部に斜交する想定斜面上に位置することから、最終的に該

クリップ d の押込方向先端側、即ち下端側の部分が第 5 図示の如く該挿入溝 (4) の下端から透孔 b 内に該斜面に沿って挿入されて該環状溝 c の下側部に係合される。

そして、この状態から該第 1 押込バー (6) を上方に退動させると共に第 2 押込バー (8) を前進させるもので、これによれば該クリップ d は押込方向尾端側、即ち上端側の部分において該第 2 押込バー (8) により先方に押され、その下端側の該環状溝 c との係合部分を支点して透孔 b 側に向って起立されてその上端側の部分が該透孔 b 内に押込まれ、該部分が該環状溝 c に合致した時点で該クリップ d が自己の弾力により開拡して該環状溝 c に嵌込まれる。

尚、実施例のものでは該第 1 押込バー (6) の退動でカセットバー (9) から次の切割クリップ d がクリップ挿入溝 (4) に投入され、かくてクリップ嵌込作業を連続的に能率良く行い得られる。

( 考案の効果 )

この様に本考案によるときは、環状溝の周囲

一側部に斜交する想定斜面に沿ったクリップ挿入溝を介して切削クリップをガイドブロック側からワーク側に押込んでその押込み方向先端側の部分を環状溝の該一側部に係合させ、この係合部分を支点にして該クリップを起立させつつその押込方向尾端側の部分を透孔内に押込んで環状溝に嵌込むようにしたもので、切削クリップの透孔への押込姿勢を正確に制御でき、環状溝への係合不良や押込時のクリップの支え等を生ずることなく切削クリップを確実に環状溝に嵌込むことができる効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本案装置の1例の截断側面図、第2図乃至第4図は夫々第1図のII-II線乃至IV-IV線截断側面図、第5図はその要部の作動状態の拡大截断側面図である。

a ... ワーク

b ... 透孔

c ... 環状溝

d ... 切削クリップ

(3) ... ガイドブロック

(4) ... クリップ挿入溝

(6) ... 第1押込バー

(7) ... ガイド孔

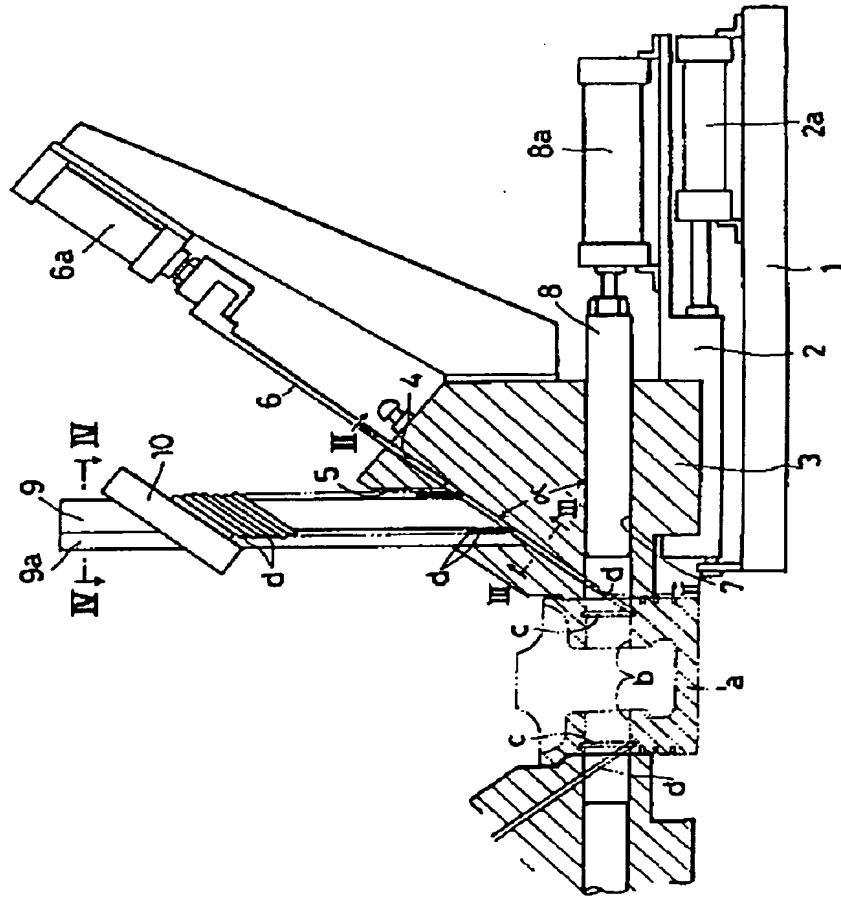
(8) … 第 2 押込バ -

実用新案登録出願人 本田技研工業株式会社  
代 理 人 北 村 欣

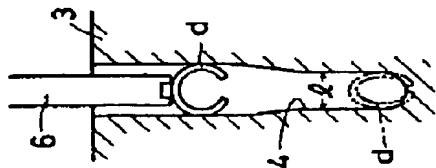


外 2 名

第 1 図



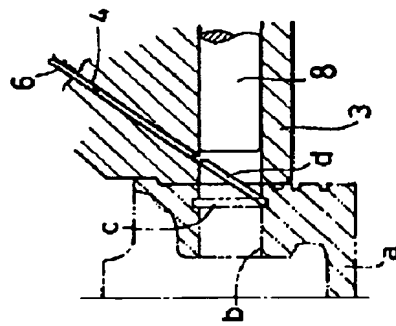
第 2 図



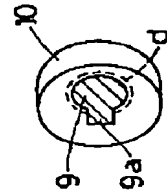
第 3 図



第 5 図



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**